



節能標竿獎 銀獎



台塑石化股份有限公司 烯烴三廠

基本資料

地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 17 號
電話：05-6816170
主要產品或營業項目：乙烯、丙烯、丁二烯、裂解汽油 (BTX)
網址：http://www.fpcc.com.tw



廠長 陳德明

108 年整體節約能源及 抑低二氧化碳排放實效

節省公秉油當量	: 5,162 公秉油當量
抑低二氧化碳	: 20,542 公噸
節能效益	: 6,428 萬元
節省電力	: 7,222 千度
能源節約率	: 0.59 %
能耗百分比	: 1.64 %

獲獎事評

總公司組成「節能服務團」查核輔導各廠處：烯烴三廠本身亦成立節能節水小組，透過製程資訊管理系統即時監控記錄全廠能源耗用；每月召開節能績效檢討會議，同步進行檢討；建置資訊平台立案管制節能措施之推動，並設有追蹤及獎勵制度，鼓勵員工提案及分享，推動全員參與節約能源。

製程優化減少能源耗用：優化反應器操作減少蒸汽用量、低階能源熱回收、蒸餾塔 / 儲槽操作條件最佳化、裂解爐 O₂ 含量調整、裂解爐稀釋蒸汽比例調整、降低泵浦迴流量、調降低壓鍋爐水泵浦出口壓力、調降再沸器蒸汽用量、調整製程設備運轉台數，採用高效率設備（如：高效馬達、冷卻水塔改用節能風扇、LED 燈具.. 等），有效節省能源耗用。

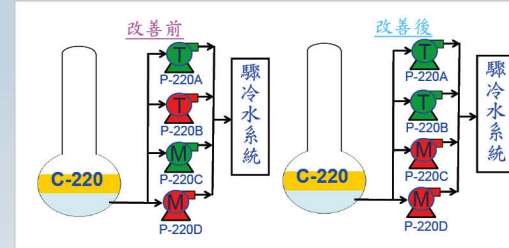
大數據能源管理：節能措施持續推動，滾動檢討，累積能源使用資料，未來將進行大數據分析，探究節能潛力項目與潛力量，成效可期。



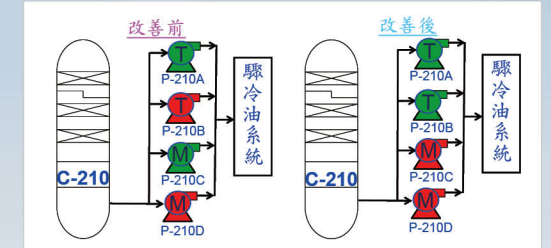
節能團隊

夏月加強推動實質節電作為

將驟冷水循環泵浦及驟冷油循環泵浦原各一台馬達驅動及一台汽輪機驅動，皆改為各使用兩台汽輪機驅動之泵浦。



P-220 驟冷水泵浦改變操作模式



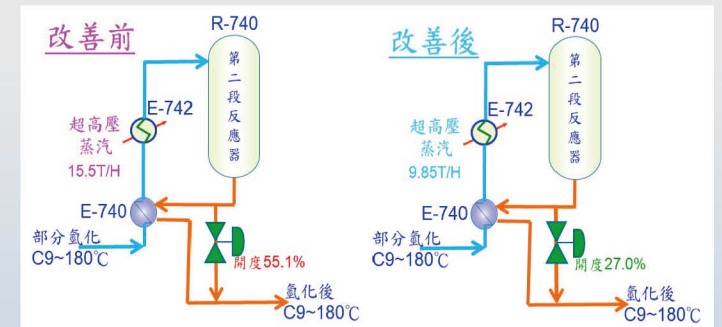
P-210 驟冷油泵浦改變操作模式

夏季時 LPG 產能會過剩，乃增加 LPG 裂解入料量以進行去化，導致燃料氣產量增加，進而用來增加自產蒸汽，可用以推動汽輪機泵浦作為動力來源，達到節電目的。

重點節能措施

(一) 優化反應器操作，減少蒸汽用量

- ◆ DPG 第二段系統反應器系統中 E-740 操作仍有盈餘，可再調整熱迴流量來減少 E-742 蒸汽使用量，超高壓蒸汽使用量由改善前 15.5T/H 降至改善後 9.85T/H。



本項措施節能效益：

節省公秉油當量	: 3,288 公秉油當量 / 年
抑低二氧化碳	: 12,403 公噸 / 年
節能效益	: 3,977 萬元 / 年

(二) 冷卻水塔風扇改用高效率節能葉片

- ◆ 26 座冷卻水塔風扇改用高效率節能風扇。改善前使用玻纖材質葉片，電流平均為 39.9A，改善後更換為高效率且重量較輕的碳纖材質葉片風扇組，電流平均為 33.2A，運轉時電力耗損減少，達節能目的。



本項措施節能效益：

節省電力	: 7,205 千度 / 年
抑低二氧化碳	: 5,784 公噸 / 年
節能效益	: 1,508 萬元 / 年